

發明專利說明書

(本說明書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號： 96122509

※申請日期： 96.06.22 ※IPC 分類：B60R <sup>25</sup>/<sub>10</sub> (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

B60H 5/20 (2006.01)

G08B 21/24 (2006.01)

車輛控制裝置及具備其之車輛

VEHICLE CONTROL APPARATUS AND VEHICLE HAVING THE  
SAME

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

日商山葉發動機股份有限公司

YAMAHA MOTOR CO., LTD.

代表人：(中文/英文)

尾川 隆

KAJIKAWA, TAKASHI

住居所或營業所地址：(中文/英文)

日本國靜岡縣磐田市新貝2500番地

2500, SHINGAI, IWATA-SHI, SHIZUOKA 438-8501, JAPAN

國 籍：(中文/英文)

日本 JAPAN

三、發明人：(共 1 人)

姓 名：(中文/英文)

吉澤 彰浩

YOSHIZAWA, AKIHIRO

國 籍：(中文/英文)

日本 JAPAN

**四、聲明事項：**

主張專利法第二十二條第二項  第一款或  第二款規定之事實，其事實發生日期為： 年 月 日。

申請前已向下列國家（地區）申請專利：

【格式請依：受理國家（地區）、申請日、申請案號 順序註記】

有主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

1. 日本；2006年08月01日；特願2006-210007

2.

無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

1.

2.

主張專利法第二十九條第一項國內優先權：

【格式請依：申請日、申請案號 順序註記】

主張專利法第三十條生物材料：

須寄存生物材料者：

國內生物材料 【格式請依：寄存機構、日期、號編碼 順序註記】

國外生物材料 【格式請依：寄存國家、機構、日期、號編碼 順序註記】

不須寄存生物材料者：

所屬技術領域中具有通常知識者易於獲得時，不須寄存。

## 九、發明說明：

### 【發明所屬之技術領域】

本發明係關於一種車輛控制裝置及一種具備其之車輛，特定而言係關於一種用於認可一車輛允許使用之車輛控制裝置及一種具備該裝置之車輛。

### 【先前技術】

於一背景技術中，一種用於認可一車輛允許使用之車輛電子鑰匙系統(車輛控制裝置)已為人們所習知(參見，例如專利參考文獻1)。上述專利參考文獻1揭示一種車輛電子鑰匙系統，其包括一安裝至車輛之控制裝置及一用於根據自該控制裝置接收之一請求信號(編碼請求信號)發送一響應信號(編碼信號)之電子鑰匙(可攜式機器)。該控制裝置設置有請求信號產生構件(發送構件)，其用於在運作一引擎時以每一先前設定之恆定時間週期(恆定週期(10秒至100秒))將請求信號輸出至電子鑰匙。

[專利參考文獻1]JP-A-2004-114860

### 【發明內容】

[本發明欲解決之問題]

如上所述，根據上述專利參考文獻1中所揭示之車輛電子鑰匙系統(車輛控制裝置)，由於將該請求信號輸出至該可攜式機器之週期係先前設定至恆定時間週期(10秒至100秒中之任一者)，因此當將輸出該請求信號之週期設定至(例如)100秒時，會造成以下問題：在藉由增加車輛速度實施高速運行之情況下，當一警報燈輸出一警報時，存在自

一掉落該電子鑰匙之位置移動該車輛達一長距離之高可能性。進一步地，當將輸出該請求信號之週期設定至(例如)10秒時，會造成如下問題：當降低該車輛之速度以停止時，不管一其中使用者容易知曉該電子鑰匙掉落之情形如何，會增加該電子鑰匙之一電池消耗，此乃因係藉由一為10秒上下之短時間間隔實施該請求信號之輸出。

本發明已經實施以解決上述問題且本發明之一目的係提供一種能夠在一盡可能接近一掉落可攜式機器之位置的位置處通知掉落一可攜式機器同時抑制該可攜式機器之一電池消耗之車輛控制裝置及一種具備其之車輛。

[解決該問題之方法及本發明之優點]

根據本發明之一第一態樣之車輛控制裝置包括：發送構件，其用於以一預定發送週期向一可攜式機器發送一編碼請求信號以便認可該可攜式機器是否設置在一車輛之預定範圍內，以偵測用於認可該車輛允許使用之可攜式機器之掉落；接收構件，其用於接收一自接收該編碼請求信號之可攜式機器所發送之編碼信號；編碼檢查構件，其用於檢查一該接收構件所接收編碼信號之一編碼；及一發送控制部分，其用於根據運行該車輛之一情形改變該發送構件發送該編碼請求信號之週期。

如上所述，根據該第一態樣之車輛控制裝置，藉由根據運行該車輛之情形為該車輛控制裝置提供發送控制部分以改變該發送構件(其用於以預定發送週期將編碼請求信號發送至可攜式機器)發送該編碼請求信號之週期發送以偵

測該可攜式機器之掉落，從而(例如)在該編碼請求信號之發送週期根據車輛速度之一增加(此構成一類車輛運行情形)而減小時，甚至在一其中該車輛以高速運行之情況下，亦可迅速地認可該可攜式機器是否掉落，且因此將以下事實通知駕駛者：存在在一盡可能接近一掉落該可攜式機器之位置的位置處掉落該可攜式機器之可能性。進一步，在此情況下，當該車輛以低速運行時，增長該編碼請求信號之發送週期，且因此減少該可攜式機器輸出該編碼信號之次數，作為一結果，可抑制該可攜式機器之一電池消耗。

於根據第一態樣之車輛控制裝置中，較佳地，該發送控制部分根據該車輛之一速度改變該發送構件發送該編碼請求信號之週期。當以此方式構成時，可容易地根據該車輛之運行情形改變該發送構件發送該編碼請求信號之發送週期。

於用於藉由該發送構件根據該車輛之速度改變該編碼請求信號之發送週期之車輛控制裝置中，較佳地，該發送控制部分實施控制以使該車輛之速度變得越大，該發送構件發送該編碼請求信號之週期變得越小。當以此方式構成時，可甚至在一以高速運行之情況下容易地在盡可能接近一掉落該可攜式機器之位置的位置處通知該可攜式機器掉落，且在該車輛以低速運行時或在該車輛停止時，可抑制該可攜式機器之電池消耗。

於用於根據該車輛速度之一增加實施控制以減小該發送

週期之車輛控制裝置中，較佳地，該裝置進一步包括一用於量測發送該編碼請求信號之週期之第一定時器。當以此方式構成時，發送該編碼請求信號之週期可容易由該第一定時器來量測。

於根據該第一態樣之車輛控制裝置中，較佳地，該裝置進一步包括警報構件，其用於在該編碼檢查構件無法檢查該編碼信號之編碼時通知一駕駛者該可攜式機器未設置該車輛之預定範圍內。當以此方式構成時，可容易地將掉落該可攜式機器之事實通知該駕駛者。

於進一步包括用於告知該駕駛者該可攜式機器未設置在該車輛之預定範圍內之警報構件之車輛控制裝置中，較佳地，該警報構件經構成以在該接收構件連續複數次無法接收該編碼信號時通知該駕駛者該可攜式機器未設置在該車輛之預定範圍內。當以此方式構成時，甚至在一該接收構件一度因來自該車輛之雜訊及來自該車輛周圍環境之雜訊而無法接收該編碼信號之情況下，當在下一次接收中接收到該編碼信號時，可認為該可攜式機器未掉落，且因此亦可抑制頻繁地給該駕駛者實施一錯誤告知。

於進一步包括用於告知該駕駛者該可攜式機器未設置在該車輛之預定範圍內之警報構件之車輛控制裝置中，較佳地，該裝置進一步包括一告知控制部分，其用於根據運行該車輛之情形改變一告知時間週期直至該警報構件因該編碼檢查構件無法檢查該編碼信號之編碼而告知駕駛者該可攜式機器未設置在該車輛之預定範圍內為止。當以此方式

構成時，例如，藉由根據該車輛速度之一增加（此構成一類運行車輛之情形）縮短一告知時間週期直至通知該駕駛者該可攜式機器未設置在該預定範圍內之事實為止，該駕駛者可迅速地認可該可攜式機器是否掉落，且因此，甚至在該車輛以高速運行時，亦可在一盡可能接近一掉落該可攜式機器之位置的位置處通知該駕駛者掉落該可攜式機器之事實。

於進一步包括用於根據運行該車輛之情形改變告知時間週期之告知控制部分之車輛控制裝置中，較佳地，該告知控制部分根據該車輛速度之一增加縮短該告知時間週期。當以此方式構成時，在一其中該車輛之速度較大之情況下，可縮短該告知時間週期直至通知該駕駛者該可攜式機器未設置在該車輛之預定範圍內之事實為止，且因此可容易地在一盡可能接近一掉落該可攜式機器之位置的位置處通知該駕駛者掉落該可攜式機器之事實。

於用於根據該車輛速度之一增加縮短該告知時間週期之車輛控制裝置中，較佳地，該裝置進一步包括一用於量測一根據該車輛之速度設定之告知時間週期之第二定時器，其中該告知控制部分實施控制以令當該第二定時器結束量測告知時間週期時由該警報構件告知。當以此方式構成時，根據該車輛之速度設定之告知時間週期可容易由該第二定時器來測量。

於用於根據該車輛速度之一增加實施控制以減小發送時間週期之車輛控制裝置中，較佳地，該發送控制部分實施

控制以在該車輛之速度大致以一恆定狀態持續時增長發送該編碼請求信號之週期。以此方式，當其中該車輛之速度係大致恆定持續時，可顯著移動該駕駛者之運動似乎在減小，且因此掉落該駕駛者所擁有之可攜式機器之可能性減小。在此情況下，如上所述，當發送該編碼請求信號之週期經控制以增長時，可減少該可攜式機器輸出該編碼信號之次數，且因此，可減少該可攜式機器之電池消耗。

一種根據本發明之一第二態樣之車輛控制裝置其包括：發送構件，其用於以一預定發送週期向一可攜式機器發送一編碼請求信號以認可該用於認可一車輛允許使用之可攜式機器是否設置在該車輛之一預定範圍內；接收構件，其用於接收一自接收該編碼請求信號之可攜式機器發送之編碼信號；編碼檢查構件，其用於檢查該接收構件所接收編碼信號之一編碼；警報構件，其用於在該編碼檢查構件無法檢查該編碼信號時告知一駕駛者該可攜式機器未設置在該車輛之預定範圍內；及一告知控制部分，其在該編碼檢查構件無法檢查該編碼信號之狀態持續，且在移動該車輛之一距離達到一第一距離時，令該警報構件告知該可攜式機器未設置在該車輛之預定範圍內。

根據本發明之該第二態樣之車輛控制裝置，如上所述，當無法檢查該編碼信號時，於一其中持續一該警報構件無法檢查到該編碼信號以告知該駕駛者掉落該可攜式機器之狀態且移動該車輛之距離達到該第一距離之情況下，藉由為該警報構件提供告知控制部分以告知該可攜式機器未設

置在該預定範圍內，當其中無法檢查該編碼信號之狀態持續且達到該第一距離時，可針對掉落該可攜式機器或諸如此類之事實向該駕駛者警報，且因此，不管運行該車輛之速度如何，可將存在在一距掉落該可攜式機器之位置達該第一距離之遙遠位置的附近處掉落該可攜式機器之可能性之事實通知該駕駛者。由此，不管運行該車輛之速度如何，皆可在一距掉落該可攜式機器之位置一恆定距離(第一距離)處的地點處將掉落該可攜式機器之事實通知該駕駛者。

於根據該第二態樣之車輛控制裝置中，較佳地，該裝置進一步包括一顯示部分，其用於在移動該車輛之距離達到該第一距離且該警報構件實施一告知時顯示一自該編碼檢查構件首次未檢查到該編碼信號之一地點至該車輛之一當前運行地點之距離。當以此方式構成時，該駕駛者可藉由該顯示部分容易地知曉距掉落該可攜式機器之位置之距離。

於根據該第二態樣之車輛控制裝置中，較佳地，該裝置進一步包括發送控制構件，其用於實施控制以在每一短於該第一距離之第二距離處將該編碼請求信號發送至該可攜式機器。當以此方式構成時，可在一時間週期期間複數次接收該編碼信號直至該車輛達到該第一距離為止，且因此，可抑制一度因來自該車輛之雜訊及來自該車輛之一周圍環境之雜訊欠失該編碼信號而實施一錯誤告知給該駕駛者。

於根據該第二態樣之車輛控制裝置中，較佳地，該裝置進一步包括旋轉偵測構件，其用於在該車輛移動時偵測一預定旋轉部分之旋轉，其中移動該車輛之距離係根據該旋轉偵測構件之一偵測結果計算。當以此方式構成時，可容易計算移動該車輛之距離。

根據本發明之一第三態樣之車輛控制裝置包括：發送構件，其用於以一預定發送週期向一可攜式機器發送一編碼請求信號以認可該可攜式機器是否設置在一車輛之預定範圍內，以偵測用於認可該車輛允許使用之該可攜式機器之掉落；接收構件，其用於接收一自接收該編碼請求信號之該可攜式機器發送之編碼信號；編碼檢查構件，其用於檢查一該接收構件所接收編碼信號之一編碼；警報構件，其用於在該編碼檢查構件無法檢查該編碼信號時告知一駕駛者該可攜式機器未設置在該車輛之預定範圍內；及一告知控制部分，其用於根據運行該車輛之一情形改變一告知時間週期直至該警報構件因該編碼檢查構件無法檢查該編碼信號之編碼而告知該駕駛者該可攜式機器未設置在該車輛之預定範圍內為止。

於根據本發明之該第三態樣之車輛控制裝置中，如上所述，當該編碼檢查構件無法檢查該編碼信號時，藉由提供該警報構件以告知該駕駛者掉落該可攜式機器、及該告知控制部分以根據運行該車輛之情形改變一告知時間週期直至該警報構件因該編碼檢查構件無法檢查該編碼信號之編碼而通知該駕駛者掉落該可攜式機器為止，藉由根據該車

輛速度之增加(此構成一類運行該車輛之情形)縮短該告知時間週期直至通知該駕駛者該可攜式機器未設置在該車輛之預定範圍內之事實為止，該駕駛者可迅速認可該可攜式機器是否掉落，且因此，甚至在該車輛以高速運行時，可在一盡可能接近一掉落該可攜式機器之位置的位置處通知該駕駛者掉落該可攜式機器之事實。

一種根據本發明之一第四態樣之車輛包括任何上述構造中所述之車輛控制裝置。當以此方式構成時，例如，藉由為該車輛提供根據該第一態樣之車輛控制裝置，可容易地在一盡可能接近一掉落該可攜式機器之位置的位置處通知該駕駛者掉落該可攜式機器之事實同時抑制該可攜式機器之電池消耗。

### 【實施方式】

以下將參考圖式來解釋本發明之各實施例。

#### (第一實施例)

圖1係一顯示根據本發明一第一實施例之一摩托車之總結構之側視圖。圖2至圖7係用於解釋根據圖1中所示第一實施例之摩托車之一車輛控制裝置之構造之圖式。進一步地，將根據第一實施例(其作為本發明之一車輛之實例)，解釋該摩托車。圖式中之箭頭標記FWD指示一沿該摩托車之運行方向之前側。以下將參考圖1至圖7來解釋根據本發明之第一實施例之摩托車1之構造。

根據本發明之第一實施例之摩托車1(如圖1所示)，一主車架3佈置於一頭管2之後側上。主車架3包括：一車架主

體部分3a，其形成主車架3之一主體部分；及一支撐部分3b，其用於支撐車架主體部分3a一上部分的兩個點。一車輛主體車架係由頭管2及主車架3構成。

進一步地，一與油門(未顯示)附裝在一起之把手4佈置於頭管2一上側上。進一步地，一用於覆蓋頭管2之一前側之前整流罩5設置於頭管2之前側處。進一步地，前整流罩5之一下側經佈置具有一前輪6，且一前擋泥板7佈置於前輪6之一上側上。前輪6以可旋轉方式附裝至一對前叉8之下部分。

一座位9佈置在主車架3一後側之一上部分處。進一步地，一後輪10以可旋轉方式佈置於主車架3一後端部分之一下側上。

此處，一控制單元11設置於頭管2一後側上。如圖2所示，控制單元11設置有一控制部分12、分別連接至控制部分12的一操作部分13、一掉落偵測定時器14、一掉落警報定時器15、一指示器控制電路16、一發送/接收電路17及一編碼檢查部分18。進一步地，控制部分12係本發明之"發送控制部分"及"告知控制部分"之一實例。而掉落偵測定時器係本發明"第一定時器"之一實例。進一步地，掉落警報定時器15係本發明之"第二定時器"之一實例。進一步地，發送/接收電路17係本發明之"發送構件"及"接收構件"之一實例，編碼檢查部分18係本發明之"編碼檢查構件"之一實例。

進一步地，控制部分12連接至佈置於座位9(參見圖1)一

下側上之ECU(引擎控制單元)19及一沿把手4(參見圖1)之寬度方向佈置於中心部分一下側上之主開關20(參見圖2)。進一步地，控制部分12與ECU 19經構成以藉由使用未顯示之SCI(串行通訊介面)實施串行通訊。進一步地，ECU 19連接至一附裝至把手4(參見圖1)之起動器開關21及一佈置於後輪10(參見圖1)附近處以偵測後輪10轉數之速度感測器22。進一步地，速度感測器22係本發明之"旋轉偵測構件"之一實例。進一步地，ECU 19設置有一將速度感測器22所偵測之後輪10轉數發送至控制部分12之功能。

進一步地，根據第一實施例，當主開關20接通時，控制部分12經構成以實施與發送/接收電路17及一用於認可摩托車1允許使用之智慧角鑰匙50(將稍後提及)之通訊，且設置有一在確定智慧鑰匙50係一與摩托車1相對應之智慧鑰匙時起動控制單元11之功能。由此，當確定智慧鑰匙50係與摩托車1相對應之智慧鑰匙時，使一在控制單元11與智慧鑰匙50之間用於偵測智慧鑰匙50之掉落之通訊系統(將稍後提及)及智慧鑰匙50進入一接通狀態。進一步地，智慧鑰匙50係本發明之"可攜式機器"之一實例。

進一步地，根據第一實施例，操作部分13設置有一根據速度感測器22所偵測且自控制部分12(ECU 19)發送之後輪10轉數來計算車輛速度之功能。進一步地，如圖3及圖4所示，操作部分13經構成以便在摩托車1以一等於或快於10 km/h之速度運行時，藉由使用摩托車1之車輛速度自一公式 $t1=360/\text{車輛速度}$ 來計算掉落偵測定時器14之一減法計數

器長度(發送週期) $t_1$ 。進一步地，如圖5及圖6所示，操作部分13經構成以便自一公式 $t_2 = 3600 / \text{車輛速度}$ 來計算掉落警報定時器15之一減法計數器長度 $t_2$ ，此類似於計算掉落偵測定時器14之減法計數器長度 $t_1$ 之情形。進一步地，如圖4及圖6所示，當運行摩托車1之速度等於或慢於10 km/h時，掉落偵測定時器14之減法計數器長度 $t_1$ (參見圖4)固定至60秒而掉落警報定時器15之減法計數器長度 $t_2$ (參見圖6)固定至360秒。進一步地，掉落偵測定時器14經構成以便在由控制部分12接通時，該減法計數器在 $t_1$ 秒後變成0。進一步地，掉落警報定時器15經構成以便在由控制部分12接通時，該減法計數器在 $t_2$ 秒後變成0。

進一步地，指示器控制電路16連接至一設置在一儀錶23處之指示器24，儀錶23佈置於前整流罩5(參見圖1)之後側上。進一步地，一車輛控制裝置25由儀錶23、速度感測器22、ECU 19及控制單元11構成。進一步地，儀錶23設置有一包括液晶顯示部分之測距儀26。測距儀26設置有一顯示運行摩托車1之一距離之功能，該距離係操作部分13根據用於偵測後輪10轉數之速率感測器22所獲取之後輪10轉數所計算。進一步地，控制部分12及測距儀26經構成以藉由使用SCI(未顯示)來實施串行通訊。進一步地，指示器控制電路16設置有一藉由來自控制部分12之信號使指示器24閃爍或關斷之功能。進一步地，指示器24係本發明之"警報構件"之一實例。

進一步地，發送/接收電路17經構成以便能夠與智慧鑰

匙50通訊。特定而言，根據第一實施例，智慧鑰匙50包括一電池(未顯示)，且記錄有：一個別識別編碼，其用於確定智慧鑰匙50是否對應於摩托車1；及一掉落偵測編碼，其用於認可智慧鑰匙50是否設置在距摩托車1一預定範圍(約1米)內以確定一駕駛者是否已掉落智慧鑰匙50。該個別識別編碼係由一複雜且長的編碼構成以便一方面促進一防盜搶功能而該掉落偵測編碼係由一簡單且短的編碼構成以便僅用於確定智慧鑰匙50是否設置在距摩托車1之預定範圍(約1米)內。亦即，一用於將該個別識別編碼自智慧鑰匙50發送至發送/接收電路17之個別識別編碼信號係由一複雜且長的信號構成，而一用於發送該掉落偵測編碼之掉落偵測編碼信號係由一簡單且短的信號構成。

進一步地，發送/接收電路17經構成以能夠將一用於請求智慧鑰匙50發送該個別識別編碼之個別識別編碼請求信號及一用於請求智慧鑰匙50發送該掉落偵測編碼之掉落偵測編碼請求信號發送至智慧鑰匙50。此處，該個別識別編碼請求信號與該掉落偵測編碼請求信號皆由簡單且短的信號構成。

進一步地，根據第一實施例，發送/接收電路17經構成以便在駕駛者按動主開關20及起動器開關21及類似開關時控制部分12將個別識別編碼請求信號發送至智慧鑰匙50。進一步地，發送/接收上17經構成以便當掉落偵測定時器14之減法計數器在一控制部分12使控制單元11與智慧鑰匙50之間用於偵測智慧鑰匙50之掉落之通訊系統接通之狀態

下變成0時將掉落偵測編碼請求信號發送至智慧鑰匙50。進一步地，發送/接收電路17設置有一將自智慧鑰匙50接收之信號發送至控制部分12之功能。

進一步地，編碼檢查部分18設置有一在將自智慧鑰匙50接收之信號自發送/接收電路17發送至控制部分12時自控制部分12獲取該信號之功能。進一步地，編碼檢查部分18記錄有與記錄至智慧鑰匙50之編碼相同的個別識別編碼及掉落偵測編碼。進一步地，編碼檢查部分18經構成以便在自控制部分12(智慧鑰匙50)發送個別識別編碼或掉落偵測編碼時，確定所發送之個別識別編碼或所發送之掉落偵測編碼與記錄至編碼檢查部分18之個別識別編碼或掉落偵測編碼彼此是否一致。

圖8係一顯示根據圖1中所示第一實施例之車輛控制裝置之一處理流程之流程圖。接下來，將參考圖2及圖8對根據本發明之第一實施例之車輛控制裝置25之處理流程加以詳細解釋。

於圖8中所示步驟S1處，確定主開關20(參照圖2)是否接通。於步驟S1處，當確定主開關20未接通時，重複確定步驟S1。進一步地，於步驟S1處，當確定主開關20接通時，該操作藉由將主開關20已接通發送至控制部分12而進行至步驟S2(參見圖2)。進一步地，於步驟S2處，將個別識別編碼請求信號自發送/接收電路17(參見圖2)發送至智慧鑰匙50(參見圖2)。此時，當智慧鑰匙50設置在控制單元11(發送/接收電路17)附近之一可通訊範圍(約1米)內時，

智慧鑰匙 50 自發送/接收電路 17 接收個別識別編碼請求信號，並將該個別識別編碼信號自智慧鑰匙 50 發送至發送/接收電路 17。

此後，於步驟 S3 處，確定發送/接收電路 17 是否接收到該個別識別編碼信號。於步驟 S3 處，當確定未接收到該個別識別編碼信號時，該操作返回至步驟 S1。進一步地，於步驟 S3 處，當確定接收到該個別識別編碼信號時，該操作進行至步驟 S4。

此後，於步驟 S4 處，藉助控制部分 12 將所接收之個別識別編碼信號發送至編碼檢查部分 18，並由編碼檢查部分 18 來確定對應於自智慧鑰匙 50 接收之個別識別編碼信號之個別識別編碼與先前記錄於編碼檢查部分 18 中之個別識別編碼彼此是否一致。於步驟 S4 處，當確定對應於自智慧鑰匙 50 接收之個別識別編碼信號之個別識別編碼與先前記錄於編碼檢查部分 18 中之個別識別編碼彼此不一致時，該操作返回至步驟 S1。進一步地，於步驟 S4 處，當確定對應於自智慧鑰匙 50 接收之個別識別編碼信號之個別識別編碼與先前記錄於編碼檢查部分 18 中之個別識別編碼彼此一致時，該操作進行至步驟 S5。進一步地，於步驟 S5 處，將在控制單元 11 與智慧鑰匙 50 之間用於檢查智慧鑰匙 50 之掉落之通訊系統帶進一接通狀態。

此後，於步驟 S6 處，確定起動器開關 21 (參見圖 2) 是否接通。於步驟 S6 處，當確定起動器開關 21 未接通時，重複確定步驟 S6。進一步地，於步驟 S6 處，當確定起動器開關

21接通時，該操作進行至步驟S7。此後，於步驟S7處，起動一引擎(未顯示)。

進一步地，於步驟S8處，偵測智慧鑰匙50之掉落。此後，於步驟S9處，確定主開關20是否關斷。於步驟S9處，當確定主開關20未關斷時，重複確定步驟S9。進一步地，於步驟S9處，當確定主開關20關斷時，該處理結束。

圖9係一用於詳細解釋圖8之掉落偵測步驟S8之一處理流程之流程圖。接下來，將參考圖1至圖6、圖8及圖9根據本發明之第一實施例來對車輛控制裝置25之一掉落偵測處理加以詳細解釋。

於圖9中所示之步驟S11處，將速度感測器22(參見圖2)所偵測之後輪10(參見圖1)轉數經由ECU 19自控制部分12(參見圖2)發送至操作部分13(參見圖2)並由操作部分13來計算車輛速度。進一步地，於步驟S12處，根據於步驟S11處所計算之車輛速度，由操作部分13來計算掉落偵測定時器14之減法計數器長度 $t1$ (參見圖3及圖4)。亦即，如圖3及圖4所示，當摩托車1以一等於或快於10 km/h之速度運行時，藉由使用摩托車1之車輛速度根據公式 $t1=360/\text{車輛速度}$ 來計算掉落偵測定時器14之減法計數器長度 $t1$ ，而在運行摩托車1之速度等於或慢於10 km/h時將減法計數器長度 $t1$ 固定至60秒。

進一步地，於步驟S13處，接通掉落偵測定時器14並起動減法計數器之減法運算。進一步地，該操作進行至步驟S14。

此後，於步驟S14處，確定掉落偵測定時器14之減法計數器是否為0。於步驟S14處，當確定掉落偵測定時器14之減法計數器不為0時，重複該確定直至該減法計數器變成0為止。進一步地，於步驟S14處，當確定掉落偵測定時器14之減法計數器為0時，該操作進行至步驟S15。

進一步地，於步驟S15處，將掉落偵測編碼請求信號自發送/接收電路17發送至智慧鑰匙50。此時，當智慧鑰匙50設置在控制單元100(發送/接收電路17)附近處之可通訊範圍(約1米)內時，智慧鑰匙50接收來自發送/接收電路17之掉落偵測編碼請求信號，且將掉落偵測編碼信號自智慧鑰匙50發送至發送/接收電路17。

此後，於步驟S16處，確定發送/接收電路17是否於一恆定時間週期內接收掉落偵測編碼信號。於步驟S16處，當確定接收到該掉落偵測編碼信號時，該操作進行至步驟S17。進一步地，於步驟S17處，藉助控制部分12將所接收之掉落偵測編碼信號發送至編碼檢查部分18，並由編碼檢查部分18確定對應於自智慧鑰匙50接收之掉落偵測編碼信號之掉落偵測編碼與先前記錄於編碼檢查部分18中之掉落偵測編碼彼此是否一致。於步驟S17處，當確定對應於自智慧鑰匙50接收之掉落偵測編碼信號之掉落偵測編碼與先前記錄於編碼檢查部分18中之掉落偵測編碼彼此一致時，該操作進行至步驟S18。進一步地，於步驟S18處，重置掉落警報定時器15(參見圖2)，此後，於步驟S19處，重置掉落偵測定時器14(參見圖2)，且該操作進行至步驟S20。進

一步地，於步驟S20處，操作部分13藉由一類似於步驟S11之彼程序之程序來計算車輛速度，且該操作返回至步驟S12。於步驟S17處，當確定對應於自智慧鑰匙50接收之掉落偵測編碼信號之掉落偵測編碼與先前記錄於編碼檢查部分18中之掉落偵測編碼彼此不一致時，該操作進行至步驟S21。進一步地，於步驟S16處，當確定在該恆定時間週期內未接收到該掉落偵測編碼信號時，該操作進行至步驟S21。

此後，於步驟S21處，確定掉落警報定時器15(參見圖2)之減法計數器長度 $t_2$ (參見圖5及圖6)是否係根據於步驟S11或步驟S20處計算之車輛速度所計算。於步驟S21處，當未計算掉落警報定時器15之減法計數器長度 $t_2$ 時，該操作進行至步驟S22。進一步地，於步驟S22處，根據藉由步驟S11及步驟S20中之任何一者計算之車輛速度(最後一次計算出的)，由操作部分13來計算掉落警報定時器15(參見圖2)之減法計數器長度 $t_2$ (參見圖5及圖6)。如圖5及圖6所示，當摩托車1以一等於或快於10 km/h之速度運行時，藉由使用摩托車1之車輛速度自公式 $t_2=3600/\text{車輛速度}$ 來計算掉落警報定時器15之減法計數器長度 $t_2$ ，而當運行摩托車1之速度等於或慢於10 km/h時，將減法計數器長度 $t_2$ 固定至360秒。此後，該操作進行至步驟S23。進一步地，於步驟S21處，當已計算掉落警報定時器15之減法計數器長度 $t_2$ 時，該操作進行至步驟S23。

進一步地，於步驟S23處，接通掉落警報定時器15並起

動減法計數器之減法運算。進一步地，該操作進行至步驟S24。

進一步地，於步驟S24處，確定掉落警報定時器15之減法計數器是否為0。於步驟S24處，當確定掉落警報定時器15之減法計數器不為0時，該操作進行至步驟S25，重置掉落偵測定時器14，且該操作返回至步驟S13。進一步地，於步驟S24處，當確定掉落警報定時器15之減法計數器為0時，該操作進行至步驟S26。

進一步地，於步驟S26處，指示器控制電路16(參見圖2)使設置於儀錶23(參見圖2)處之指示器24(參見圖2)閃爍。由此，駕駛者可知曉存在掉落智慧鑰匙50之高可能性。

此後，如上所述，於圖8之步驟S9處，重複確定步驟S9直至主開關20被關斷為止。進一步地，於步驟S9處，當確定主開關20關斷時，該處理結束。

根據第一實施例，如上所述，為了偵測智慧鑰匙50之掉落，藉由在車輛控制裝置25處提供控制部分12以根據摩托車1之車輛速度改變掉落偵測定時器14之掉落偵測編碼請求信號之減法計數器長度 $t1$ ，當掉落偵測編碼請求信號之減法計數器長度 $t1$ 根據構成一類運行摩托車1之情形之車輛速度增加而減小時，可迅速地認可智慧鑰匙50是否掉落，且因此，可在一盡可能接近一掉落智慧鑰匙50之位置的位置處通知駕駛者存在一掉落智慧鑰匙50之可能性之事實。進一步地，在此情況下，當摩托車1以低速運行時，增長掉落偵測編碼請求信號之減法計數器長度 $t1$ ，且因

此，可減少智慧鑰匙50輸出掉落偵測編碼信號之次數，作為一結果，可抑制智慧鑰匙50之電池消耗。

進一步地，根據第一實施例，藉由構成控制部分12以便可根據摩托車1之速度改變發送/接收電路17之掉落偵測編碼請求信號之減法計數器長度 $t1$ ，可容易地根據運行摩托車1之情形改變發送/接收電路17發送該掉落偵測編碼請求信號之週期。

進一步地，根據第一實施例，藉由構成控制部分12以使摩托車1之速度越快，發送/接收電路17之掉落偵測編碼請求信號之減法計數器長度 $t1$ 越小，可容易在一盡可能接近一掉落智慧鑰匙50之位置的位置處通知智慧鑰匙50之掉落，且當車輛以低速運行時或車輛停止時，可有效地抑制智慧鑰匙50之電池消耗。

進一步地，根據第一實施例，藉由在車輛控制裝置25處提供指示器24以便在編碼檢查部分18無法檢查掉落偵測編碼信號之編碼時告知駕駛者智慧鑰匙50未設置在摩托車1之一1米半徑內，可容易通知駕駛者智慧鑰匙50之掉落。

進一步地，根據第一實施例，藉由構成指示器控制電路16以便在一未接收到該掉落偵測編碼信號之情況下，在指示器24處連續多次指示該情況直至掉落警報定時器15之減法計數器長度 $t2$ 變成0為止，甚至在發送/接收電路17因來自摩托車1之雜訊及來自摩托車1一周圍環境之噪聲而無法接收該掉落偵測編碼信號時亦如此，當在下一次接收時接收到該掉落偵測編碼信號時，可認為智慧鑰匙50未掉落，

且因此，可抑制頻繁地向駕駛者發出一錯誤告知。

進一步地，根據第一實施例，藉由將掉落警報定時器15之減法計數器長度 $t_2$ 控制成由控制部分12(例如)藉由根據車輛速度之增加(例如，此構成一類運行摩托車1之情形)縮短一告知時間週期直至通知駕駛者智慧鑰匙50未設置在摩托車1之1米半徑內為止，以根據運行摩托車1之情形來改變，該駕駛者可迅速地認可智慧鑰匙50是否掉落，且因此，甚至在摩托車1以高速運行時，亦可在一盡可能接近一掉落智慧鑰匙50之位置的位置處通知該駕駛者掉落智慧鑰匙50。

(第二實施例)

圖10係一顯示根據本發明一第二實施例的一車輛控制裝置之掉落偵測處理流程之流程圖。根據第二實施例(其不同於第一實施例)，將對一其中當車輛速度大致以一恆定狀態持續時使掉落偵測定時器14之減法計數器長度比前次所計算之減法計數器長度長1秒之實例加以解釋。進一步地，第二實施例之其他構造類似於第一實施例之構造。

進一步地，除掉落偵測以外，第二實施例之處理流程類似於第一實施例之步驟S1至步驟S9(參見圖8)之彼處理流程，且因此，將省略對其之解釋。進一步地，於一根據圖10中所示之第二實施例之掉落偵測流程中，步驟S11至步驟S26與根據圖9中所示之第一實施例之掉落偵測處理之彼等步驟相同，且因此，將省略對其之解釋。

以下將參考圖2、圖9及圖10對根據本發明之第二實施例

之掉落偵測處理加以詳細解釋。

根據第二實施例，在實施圖 10 之步驟 S11 至步驟 20 之處理後的後續步驟 S31 處，由控制部分 12 確定在步驟 S31 之前最接近的步驟 S20 處所計算之車輛速度是否集中於前一次在步驟 S11 或步驟 S20 處所計算車輛速度之  $\pm 3$  km/h 範圍內。於步驟 S31 處，當確定在步驟 S31 之前最接近的步驟 S20 處所計算之車輛速度未集中於前一次在步驟 S11 或 S20 處所計算車輛速度之  $\pm 3$  km/h 範圍內時，該操作返回至步驟 S12。於步驟 S31 處，當確定在步驟 S31 之前最接近的步驟 S20 處所計算之車輛速度集中於前一次在步驟 S11 或步驟 S20 處所計算車輛速度之  $\pm 3$  km/h 範圍內時，該操作進行至步驟 S32。

進一步地，於步驟 S32 處，由操作部分 13 來計算掉落偵測定時器 14 之一減法計數器長度  $(t1+1)$  秒，其係藉由將 1 秒添加至前一次所計算之掉落偵測定時器 14 之減法計數器長度  $t1$  秒所構成。此後，該操作返回至步驟 S13。

根據第二實施例，如上所述，當摩托車 1 之速度處於前一次所計算之摩托車 1 之速度之  $\pm 3$  km/h 範圍內時，將掉落偵測編碼請求信號之減法計數器長度控制成比前一次所計算之減法計數器長度  $t1$  大 1 秒。在此情況下，當其中摩托車 1 之速度大致恆定持續時，使駕駛者顯著移動之運動似乎減小，且因此，掉落駕駛者所擁有之智慧鑰匙 50 之可能性減小。在此情況下，如上所述，藉由實施控制以增長掉落偵測編碼請求信號之減法計數器長度  $t1$ ，可減少智慧鑰

是50輸出掉落偵測編碼信號之次數，且因此，可抑制智慧鑰匙50之電池消耗。

(第三實施例)

圖11及圖12係用於解釋一根據本發明一第三實施例之車輛控制裝置之構造之流程圖。進一步地，圖13係一顯示根據本發明之第三實施例之車輛控制裝置的一處理流程之示意圖。根據第三實施例(其不同於第一及第二實施例)，將對一實例加以解釋，其中並未以一根據車輛速度改變之週期(時間間隔)進行掉落偵測及進行掉落警報但在每一預定距離處進行掉落偵測且當達到一長於偵測該掉落之距離之恆定距離時進行掉落警報。

如圖11所示，包括於一根據第三實施例之車輛控制裝置31中之控制單元32設置有一控制部分33、分別連接至控制部分33的一掉落偵測計數器34、一掉落警報計數器35、一指示器控制電路36、一發送/接收電路37、一編碼檢查部分38及一操作部分39。進一步地，控制部分33係本發明之"發送控制部分"及"告知控制部分"之一實例。進一步地，發送/接收電路37係本發明之"發送構件"及"接收構件"之一實例，編碼檢查部分38係本發明之"編碼檢查構件"之一實例。

進一步地，控制部分33連接至ECU(引擎控制單元)40及主開關20。進一步地，控制部分33及ECU 40經構成以藉由使用SCI(未顯示)實施串行通訊。進一步地，ECU 40連接至起動器開關21及一佈置在後輪(未顯示)附近以偵測後輪

轉數之速度感測器41。進一步地，速度感測器41係本發明之"旋轉偵測構件"之一實例。進一步地，ECU 40設置有一在起動器開關21接通時將起動器開關21接通發送至控制部分33之功能。進一步地，ECU 40亦設置有一將速度感測器41所偵測之後輪(未顯示)轉數發送至控制部分33之功能

進一步地，根據第三實施例，指示器控制電路36連接至設置於一儀錶42(參見圖12)處之指示器43。進一步地，指示器43係本發明之"警報構件"之一實例。進一步地，指示器控制電路36設置有一藉由來自控制部分33之一信號使指示器43閃爍或關斷之功能。進一步地，儀錶42設置有一測距儀44，測距儀44包括一液晶顯示部分，其具有一顯示第三實施例一運行摩托車(未顯示)之距離之功能。進一步地，控制部分33及測距儀44經構成以藉由使用SCI(未顯示)實施串行通訊。進一步地，測距儀44係本發明之"顯示部分"之一實例。進一步地，車輛控制裝置31由控制單元32、ECU 40、速度感測器41及儀錶42構成。

進一步地，根據第三實施例，掉落偵測計數器34之一計數器長度設定為一距離D1(約150米)。進一步地，掉落警報計數器35之一計數器長度設定為一距離D2(約900米)。由此，構建一種構造，其中不管摩托車(未顯示)之速度如何，當達到距一首次未接收到該掉落偵測編碼信號之地點或一編碼檢查部分38未檢查到該掉落偵測編碼信號之地點之距離D2(約900米)時，藉由使指示器43閃爍，可告知駕駛者存在一掉落智慧鑰匙50之可能性。進一步地，根據第

三實施例，構建一種構造，其中藉由顯示自一首次未接收到該掉落偵測編碼信號之地點或一編碼檢查部分38未檢查到該掉落偵測編碼信號之地點至一在用於顯示運行距離之測距儀44處的當前運行地點之距離D3，可通知駕駛者距掉落智慧鑰匙50地點之一距離。進一步地，存在在發出掉落警報時駕駛者未注意到測距儀44處指示器43之閃爍及距離D2之顯示之可能性，且因此，測距儀44經構成以顯示距離D3，其添加有一使摩托車自指示器43閃爍之距離D2之地點進一步前進之距離。進一步地，距離D1係本發明之"第二距離"之一實例，距離D2係本發明之"第一距離"之一實例。

進一步地，根據第三實施例，發送/接收電路37經構成以便在駕駛者按動主開關20及起動器開關21及類似開關時，控制部分33即將個別識別編碼請求信號發送至智慧鑰匙50。進一步地，發送/接收電路37經構成以便當掉落偵測計數器34之計數器長度在一控制部分33使用於偵測智慧鑰匙50掉落之控制單元32與智慧鑰匙50之間的通訊系統接通之狀態下變成距離D1(約150米)時，將掉落偵測編碼請求信號發送至智慧鑰匙50。進一步地，發送/接收電路37設置有一將自智慧鑰匙50接收之信號發送至控制部分33之功能。

進一步地，編碼檢查部分38設置有一藉以在將自智慧鑰匙50接收之信號自發送/接收電路37發送至控制部分33時，由此自控制部分33獲取該信號之功能。進一步地，編

碼檢查部分38記錄有與記錄於智慧鑰匙50中的該等編碼相同之個別識別編碼及掉落偵測編碼。進一步地，編碼檢查部分38經構成以便在自控制部分33(智慧鑰匙50)發送個別識別編碼或掉落偵測編碼時，確定所發送之個別識別編碼或掉落偵測編碼與記錄於編碼檢查部分38中之個別識別編碼或掉落偵測編碼是否彼此一致。

進一步地，第三實施例之其他構造類似於第一實施例及第二實施例之彼等構造。接下來，將參考圖11至圖13來對根據本發明之第三實施例之車輛控制裝置31之掉落偵測處理加以詳細解釋。進一步地，第三實施例之一掉落偵測流程類似於第一實施例之步驟S1至步驟S9(參見圖8)，且因此，將省略對其之解釋。

如圖13所示，於步驟S41處，將速度感測器41(參見圖11)偵測之後輪(未顯示)轉數自控制部分33(參見圖11)發送至操作部分39(參見圖11)，及操作部分39計算運行摩托車之距離。進一步地，於步驟S42處，藉助控制部分33將所計算之距離添加至掉落偵測計數器34及掉落警報計數器35。

此後，於步驟S43處，確定掉落偵測計數器34之一計數器值是否為150(距離D1=約150米)。於步驟S43處，當確定掉落偵測計數器34之計數器值並非150時，重複該操作直至計數器值變成150為止。進一步地，於步驟S43處，當確定掉落偵測計數器34之計數器值為150時，該操作進行至步驟S44。

進一步地，於步驟S44處，將掉落偵測編碼請求信號自發送/接收電路37發送至智慧鑰匙50。此時，當智慧鑰匙50設置在控制單元32(發送/接收電路37)附近的一可通訊範圍(約1米)內時，智慧鑰匙50接收來自發送/接收電路37之掉落偵測編碼請求信號，且將掉落偵測編碼信號自智慧鑰匙50發送至發送/接收電路37。

此後，於步驟S45處，確定發送/接收電路37在一恆定時間週期內是否接收到掉落偵測編碼信號。於步驟S45處，當確定接收到該掉落偵測編碼信號時，該操作進行至步驟S46。進一步地，於步驟S46處，藉助控制部分33所接收之掉落偵測編碼信號發送至編碼檢查部分38，且藉由編碼檢查部分38確定對應於自智慧鑰匙50接收之掉落偵測編碼信號之掉落偵測編碼與先前記錄於編碼檢查部分38中之掉落偵測編碼彼此是否一致。於步驟S46處，當確定對應於自智慧鑰匙50接收之掉落偵測編碼信號之掉落偵測編碼與先前記錄於編碼檢查部分38中之掉落偵測編碼彼此一致時，該操作進行至步驟S47。進一步地，於步驟S47處，重置掉落警報計數器35(參見圖11)且該操作進行至步驟S48。進一步地，於步驟S48處，重置掉落偵測計數器34(參見圖11)，該操作返回至步驟S41。於步驟S46處，當確定對應於自智慧鑰匙50接收之掉落偵測編碼信號之掉落偵測編碼與先前記錄於編碼檢查部分38中之掉落偵測編碼彼此不一致時，該操作進行至步驟S49。進一步地，於步驟S45處，當確定未接收到該掉落偵測編碼信號時，該操作進行至步驟

S49。

進一步地，於步驟S49處，確定掉落警報計數器35之計數器值是否等於或大於900(900米)。於步驟S49處，當掉落警報計數器35之計數器值不等於或大於900時，該操作進行至步驟S50，重置掉落偵測計數器34，且該操作返回至步驟S41。進一步地，於步驟S49處，當確定掉落警報計數器35之計數器值等於或大於900時，該操作進行至步驟S51。

進一步地，於步驟S51處，指示器控制電路36(參見圖11)使設置於儀錶42(參見圖11及圖12)處之指示器43(參見圖11及圖12)閃爍。由此，可通知駕駛者掉落智慧鑰匙50之可能性高。

此後，於步驟S52處，藉助控制部分33及指示器控制電路36在設置於儀錶42(參見圖11及圖12)處之測距儀44(參見圖11及圖12)上顯示一添加至掉落警報計數器35之計數器值(距離)。

此後，如上所述，於圖8之步驟S9處，藉由關斷主開關20結束該處理。

根據第三實施例，如上所述，藉由提供控制部分33以在一其中無法檢查該掉落偵測編碼信號之情況下，在移動摩托車之距離達到距離D2(約900米)時於指示器43處告知掉落智慧鑰匙50，可在其中無法檢查掉落偵測編碼信號之狀態持續達到距離D2(約900米)時針對知智慧鑰匙50掉落或諸如此類之事實向駕駛者警報，且因此，不管移動摩托車

之速度如何，皆可在—距智慧鑰匙50之掉落位置遠至距離D2(約900米)的位置附近處通知駕駛者存在掉落智慧鑰匙50或諸如此類之可能性之事實。由此，不管車輛之運行速度如何，皆可在—距掉落智慧鑰匙50位置—恆定距離(約900米)之地點處通知駕駛者智慧鑰匙50已掉落。

進一步地，根據第三實施例，藉由構建—提供用於顯示距離D3之測距儀44之構造，距離D3係自編碼檢查部分38首次檢查不到掉落偵測編碼信號之地點至在指示器43針對智慧鑰匙50之掉落發出警報時的當前運行地點之距離，可容易地通知駕駛者距智慧鑰匙50掉落地點之距離。進一步地，"未檢查到"包括—其中不存在接收之情況、及—其中雖然存在接收但檢查未建立(該智慧鑰匙並非—常規智慧鑰匙，或接收到—來自其他無線電波裝置之信號)之情況。

進一步地，根據第三實施例，藉由構建—其中設置有用於在移動摩托車時偵測後輪旋轉之速度感測器41且可根據速度感測器41之一偵測結果計算移動摩托車之距離之構造，可容易地計算移動摩托車之距離。

進一步地，可將此次揭示之實施例設想成示例而非對所有該等態樣之限制。本發明之範圍並非由對該等實施例之解釋而是由申請專利範圍之範疇來顯示，且包括所有介於等同於申請專利範圍之意義及範圍內之改變。

舉例而言，雖然根據上述實施例，該摩托車顯示為—具有使用該可攜式機器之車輛控制裝置之車輛之實例，但本

發明不僅限於此，而是亦可適用於其他車輛，例如腳踏車、三輪車輛、ATV(全地形車輛；不規則陸地運行車輛)或類似車輛，只要該車輛係一具有使用可攜式機器(智慧鑰匙)之車輛控制裝置之車輛。

進一步地，雖然根據實施例，在針對掉落智慧鑰匙進行警報中，顯示有一經構成以便在指示器處顯示掉落警報之實例，但本發明不僅限於此，而是可經構成以便可藉由發出警報聲音來進行掉落警報。

進一步地，雖然根據第一實施例，顯示有一將該掉落偵測定時器之減法計數器長度及掉落警報定時器之減法計數器長度二者設定成根據運行該摩托車之速度改變之實例，但本發明不僅限於此，而是可僅將掉落偵測定時器之減法計數器長度及掉落警報定時器之減法計數器長度中之任何一者設定成根據運行該摩托車之速度而改變。

進一步地，雖然根據第三實施例，顯示有一將根據該速度感測器量測之後輪轉數所計算之距離設定成可添加至掉落偵測計數器及掉落警報計數器之實例，但本發明不僅限於此，而是可設定成將該速度感測器量測之一車輪(前輪或後輪)之轉數添加至掉落偵測計數器及掉落警報計數器。

### 【圖式簡單說明】

圖1係一顯示一根據本發明一第一實施例之摩托車之總結構之側視圖。

圖2係一用於解釋根據圖1中所示第一實施例之摩托車的

一車輛控制裝置之構造之視圖。

圖3係一用於解釋根據圖1中所示第一實施例之摩托車的一掉落偵測定時器之減法計數器長度之計算之示意圖。

圖4係一用於解釋根據圖1中所示第一實施例之摩托車的掉落偵測定時器之減法計數器長度之計算之圖表。

圖5係一用於解釋根據圖1中所示第一實施例之摩托車的一掉落警報定時器之減法計數器長度之計算之示意圖。

圖6係一解釋根據圖1中所示第一實施例之摩托車的掉落警報定時器之減法計數器長度之計算之圖表。

圖7顯示一用於解釋根據圖1中所示第一實施例之摩托車的一儀錶之構造之視圖。

圖8係一顯示根據圖1中所示第一實施例之車輛控制裝置的一處理流程之流程圖。

圖9係一顯示根據圖1中所示第一實施例之車輛控制裝置的一掉落偵測處理流程之流程圖。

圖10係一顯示根據本發明一第二實施例之車輛控制裝置的一掉落偵測處理流程之流程圖。

圖11係一用於解釋根據本發明一第三實施例之車輛控制裝置之構造之示意圖。

圖12係一用於解釋根據本發明之第三實施例之車輛控制裝置的一儀錶之構造之視圖。

圖13係一顯示根據本發明之第三實施例之車輛控制裝置的一掉落偵測處理流程之流程圖。

#### 【主要元件符號說明】

- 1 摩托車
- 2 頭管
- 3 主車架
- 3a 車架主體部分
- 3b 支撐部分
- 4 把手
- 5 前整流罩
- 6 前輪
- 7 前擋泥板
- 8 前叉
- 9 座位
- 10 後輪
- 11 控制單元
- 12 控制部分
- 13 操作部分
- 14 掉落偵測定時器
- 15 掉落警報定時器
- 16 指示器控制電路
- 17 發送/接收電路
- 18 編碼檢查部分
- 19 ECU(引擎控制單元)
- 20 主開關
- 21 起動器開關
- 22 速度感測器

23	儀錶
24	指示器
25	車輛控制裝置
26	測距儀
31	車輛控制裝置
32	控制單元
33	控制部分
34	掉落偵測計數器
35	掉落警報計數器
36	指示器控制電路
37	發送/接收電路
38	編碼檢查部分
39	操作部分
40	ECU(引擎控制單元)
41	速度感測器
42	儀錶
43	指示器
44	測距儀
50	智慧鑰匙

## 五、中文發明摘要：

[問題] 為提供一種車輛控制裝置，其能夠在一盡可能接近一掉落可攜式機器之位置的位置處告知該可攜式機器掉落，同時抑制該可攜式機器之一電池之消耗。

[解決方法] 車輛控制裝置25包括：一發送/接收電路17，其用於以一預定發送週期向一智慧鑰匙50發送一編碼請求信號以認可該智慧鑰匙50是否設置在一摩托車1之預定範圍內，及接收一來自接收到該編碼請求信號之智慧鑰匙50所發送之編碼信號；一編碼檢查部分18，其用於檢查被發送/接收電路17接收的編碼信號之一編碼；及一控制部分12，其用於根據運行摩托車1之情形改變發送該編碼請求信號之週期，藉此偵測用來認可摩托車1允許使用之智慧鑰匙50之掉落。

## 六、英文發明摘要：

[Abstract]

[Problem] To provide a vehicle control apparatus capable of informing dropping of a portable machine at a location as proximate to a location of dropping the portable machine as possible while restraining consumption of a battery of the portable machine.

[Means for Resolution] The vehicle control apparatus 25 includes a transmitting/receiving circuit 17 for transmitting a code request signal for confirming whether a smart key 50 is disposed within a predetermined range of a motorcycle 1 to the smart key 50 by a predetermined transmission period and receiving a code signal transmitted from the smart key 50 receiving the code request signal, a code checking portion 18 for checking a code of a code signal received by the transmitting/receiving circuit 17, and a control portion 12 for changing a period of transmitting the code request signal in accordance with a situation of running the motorcycle 1 in order to detect dropping of the smart key 50 for acknowledging to permit use of the motorcycle 1.

十一、圖式：

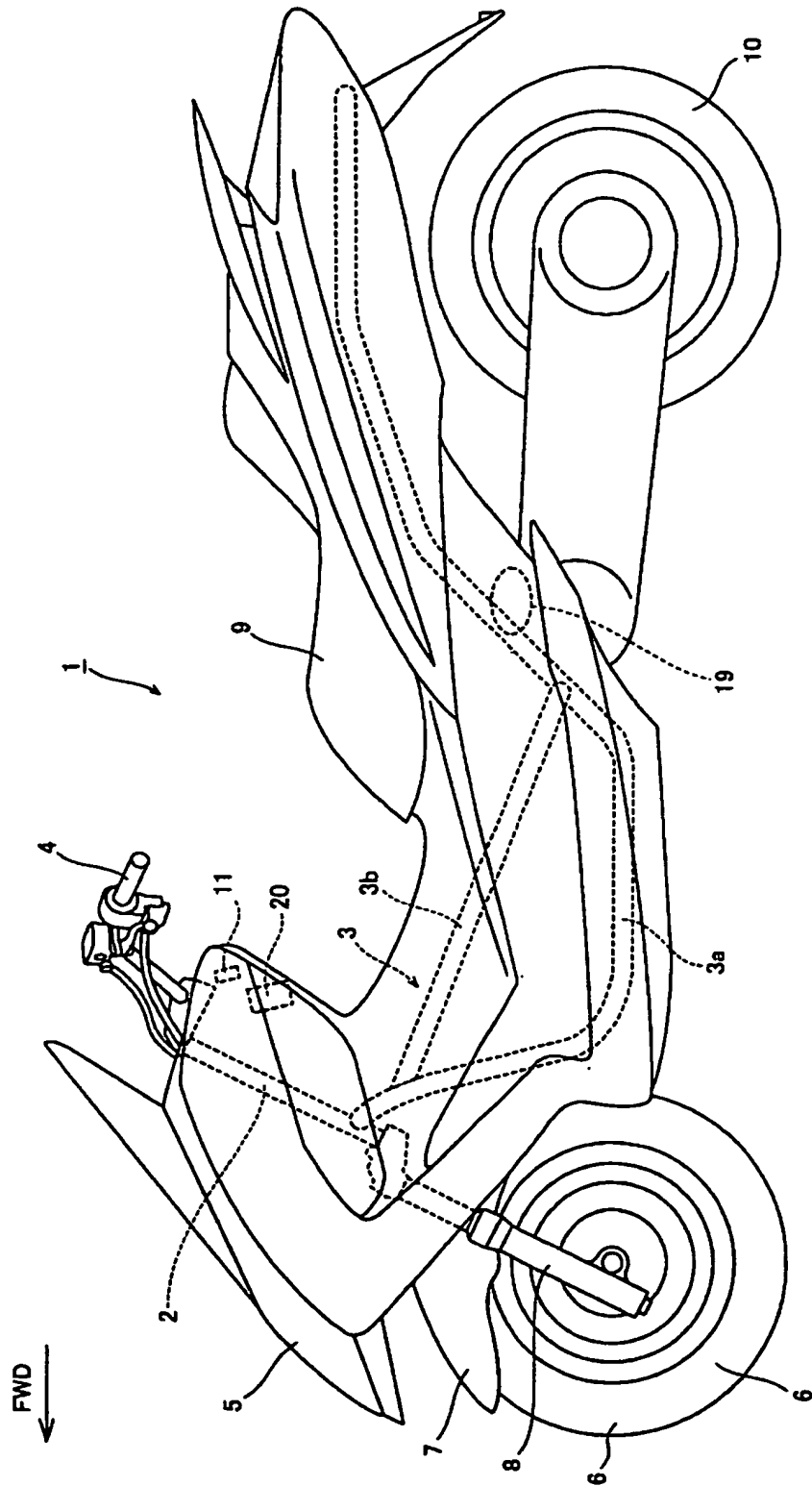


圖 1

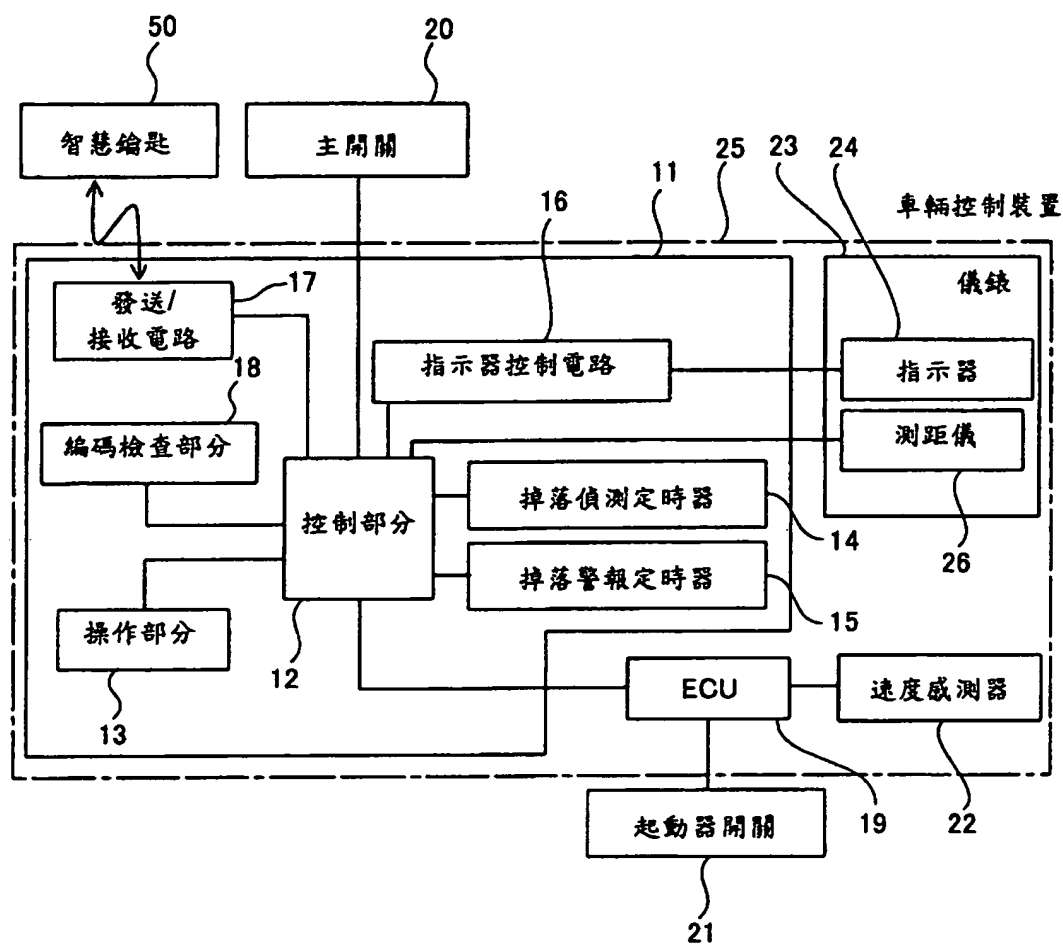


圖2

車輛速度 (km/h)	掉落偵測定時器之減法 計數器長度 t1(秒)
10	60
20	30
40	15
60	10
80	7.5
100	6
120	5
140	4.3

圖 3

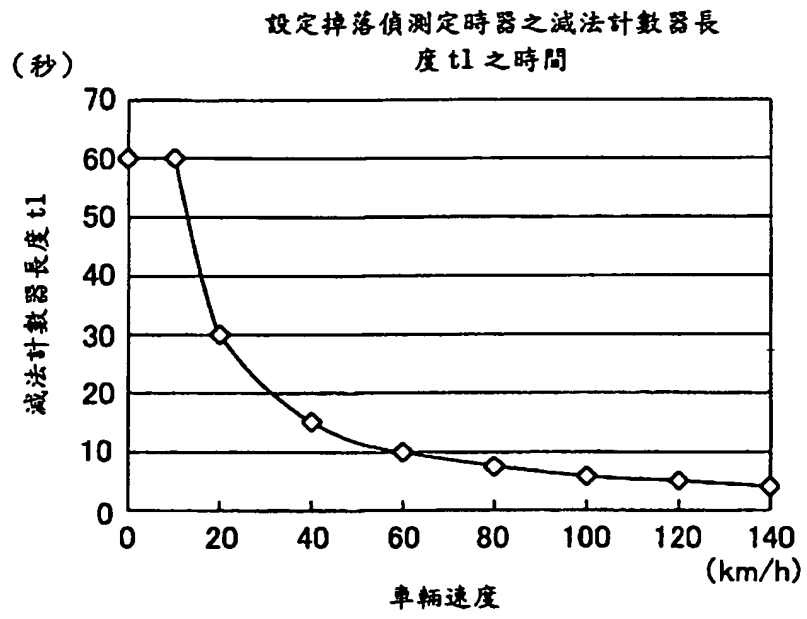


圖4

車輛速度 (km/h)	掉落警報定時器之減法 計數器長度 t2 (秒)
10	360
20	180
40	90
60	60
80	45
100	36
120	30
140	25.7

圖 5

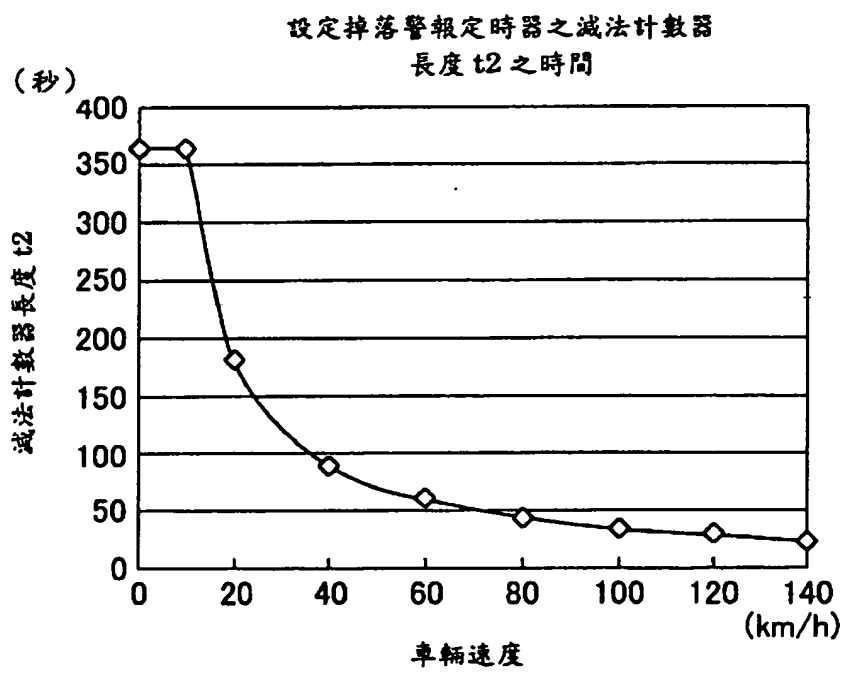


圖6

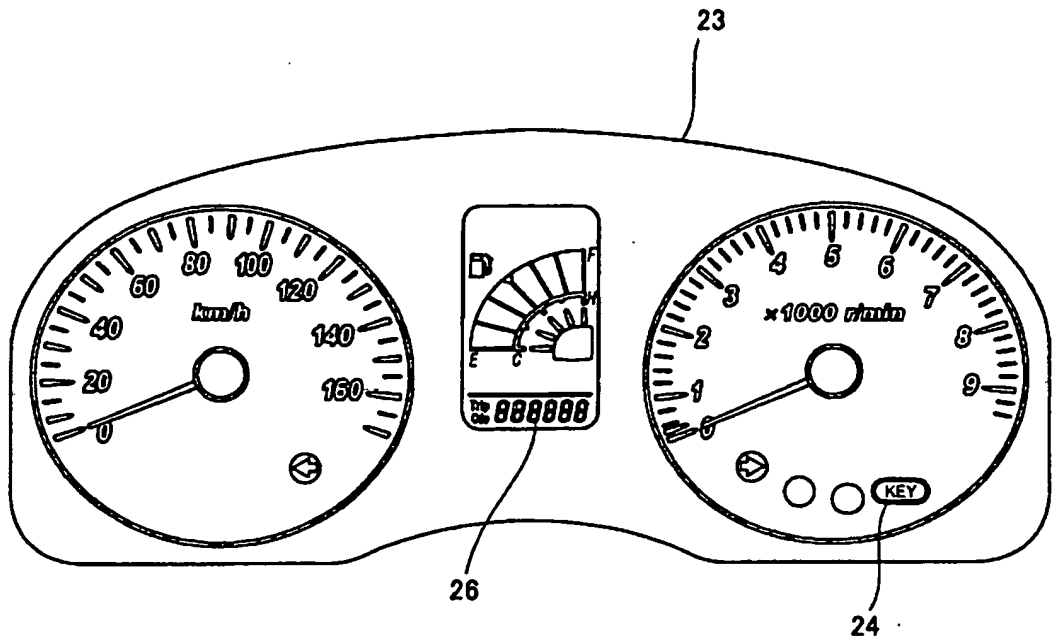


圖 7

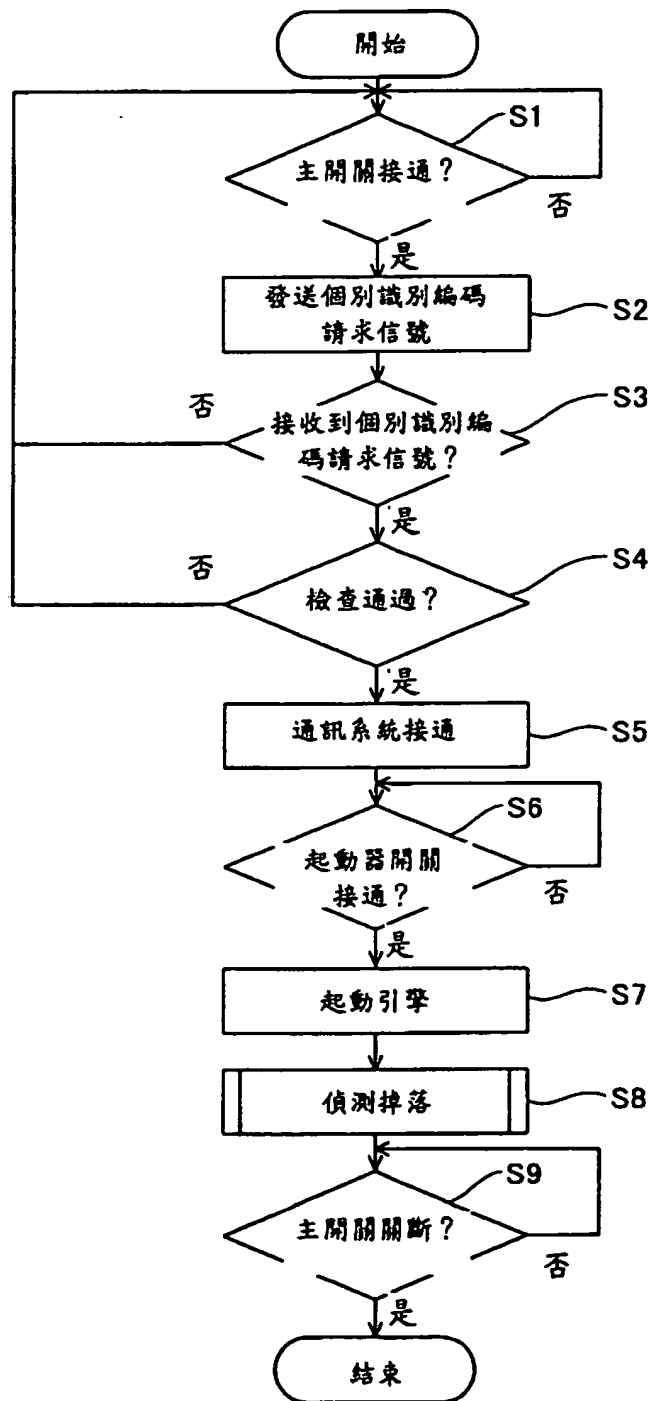


圖 8

掉落偵測流程(第一實施例)

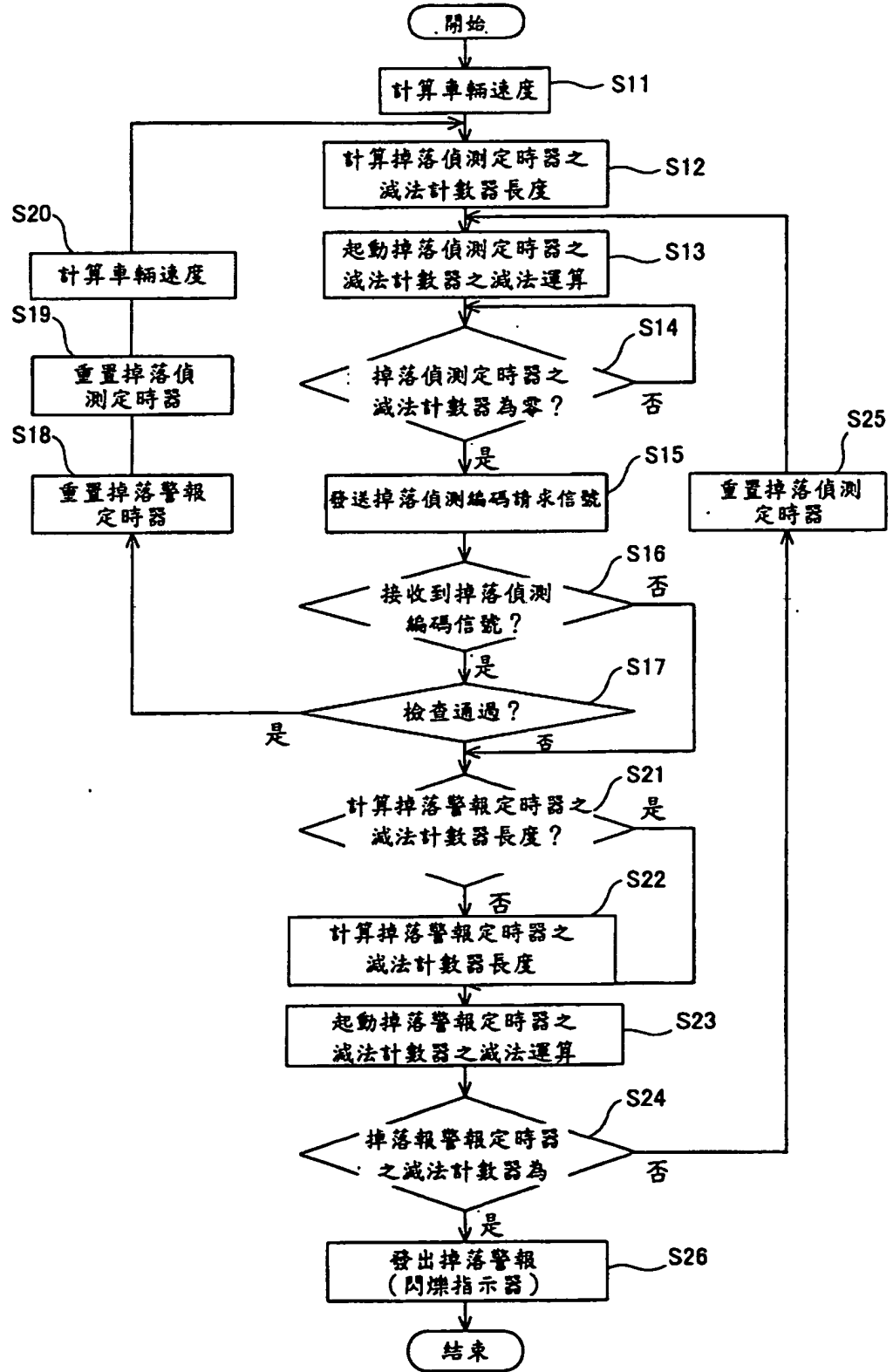


圖9

掉落偵測流程(第二實施例)

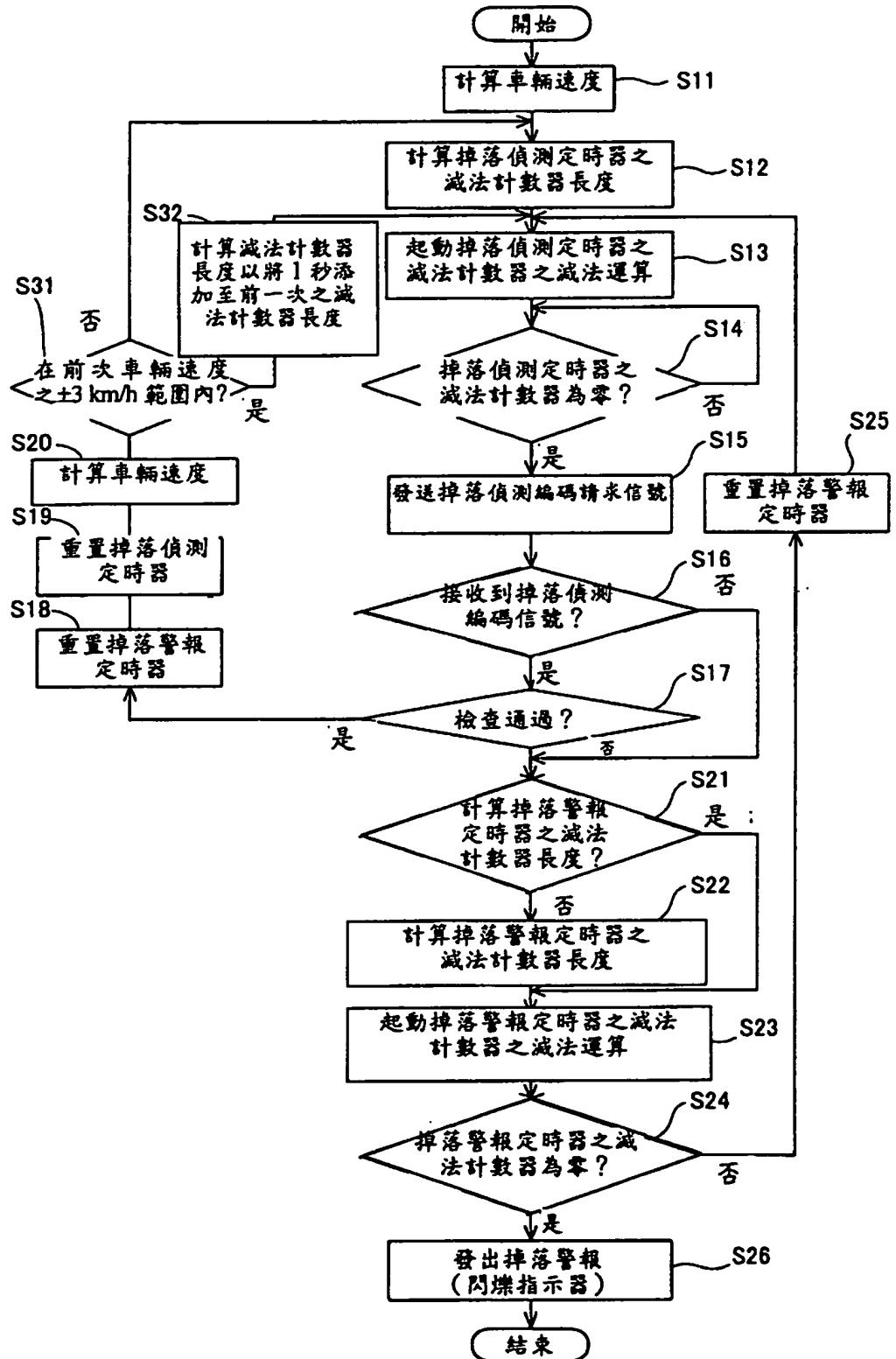


圖 10

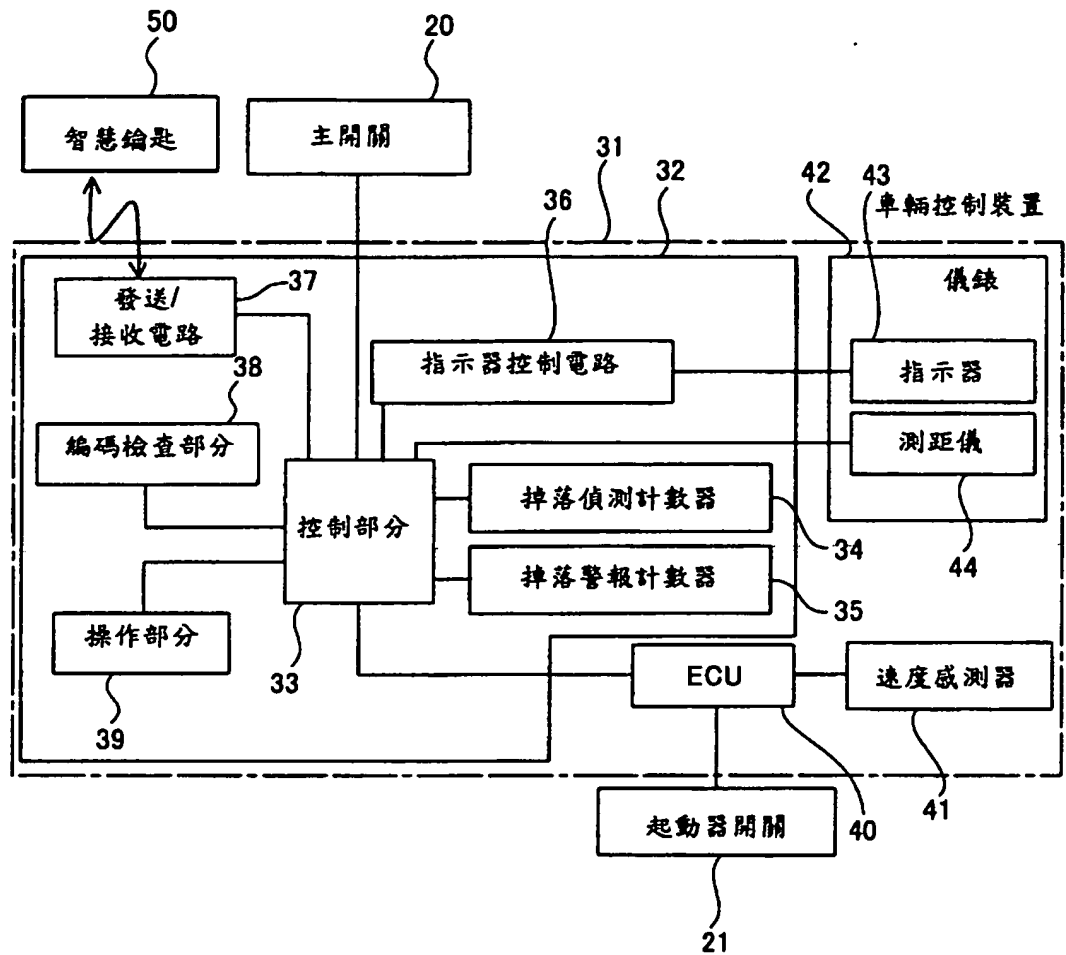


圖 11

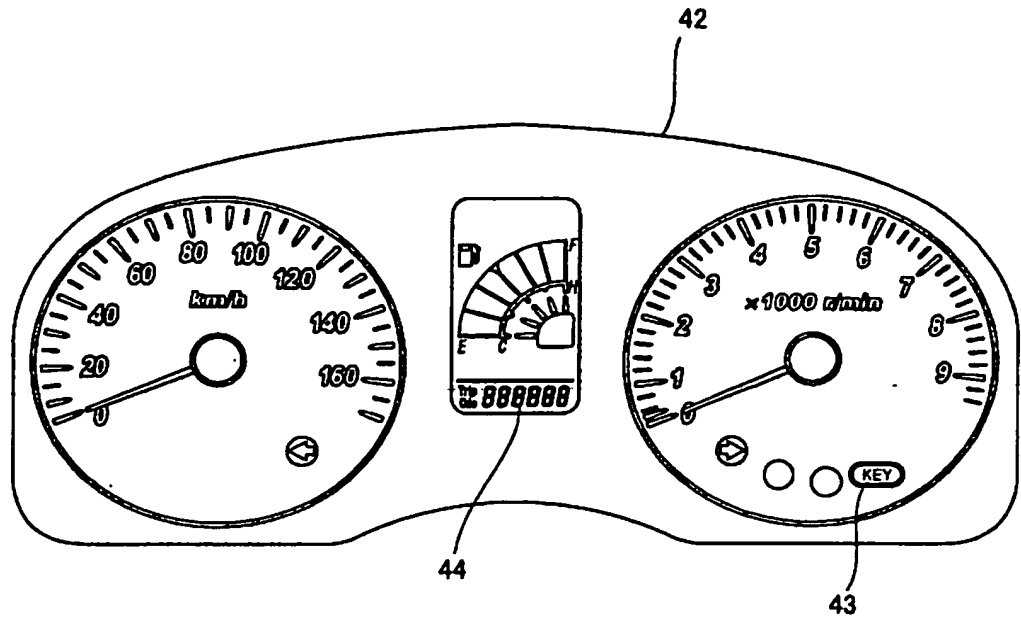


圖 12

掉落偵測流程(第三實施例)

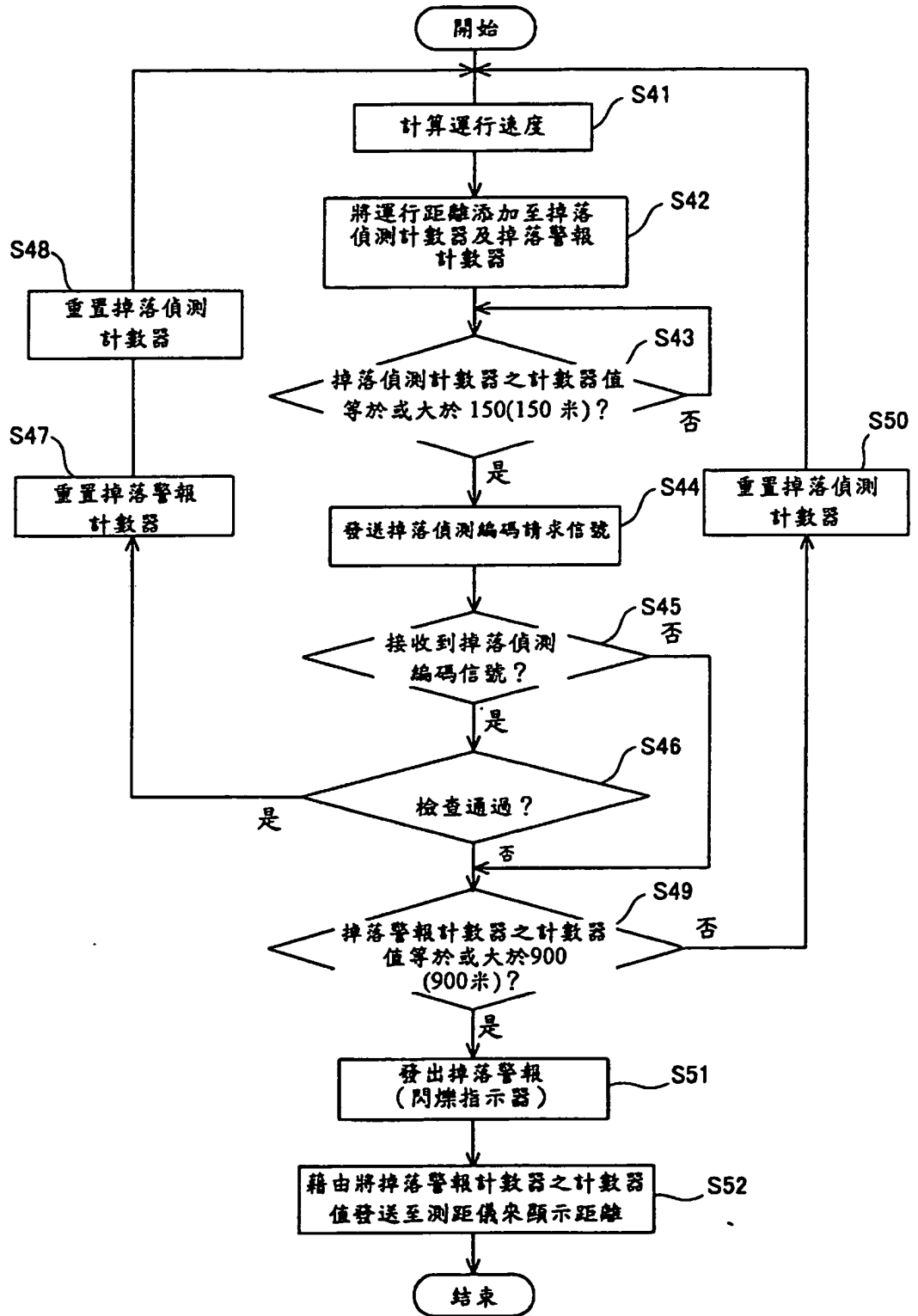


圖 13

**七、指定代表圖：**

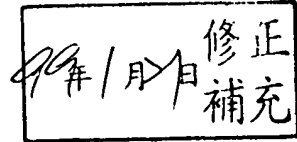
(一)本案指定代表圖為：第(2)圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

- |    |             |
|----|-------------|
| 11 | 控制單元        |
| 12 | 控制部分        |
| 13 | 操作部分        |
| 14 | 掉落偵測定時器     |
| 15 | 掉落警報定時器     |
| 16 | 指示器控制電路     |
| 17 | 發送/接收電路     |
| 18 | 編碼檢查部分      |
| 19 | ECU(引擎控制單元) |
| 20 | 主開關         |
| 21 | 起動器開關       |
| 22 | 速度感測器       |
| 23 | 儀錶          |
| 24 | 指示器         |
| 25 | 車輛控制裝置      |
| 26 | 測距儀         |
| 50 | 智慧鑰匙        |

**八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：**

(無)



## 十、申請專利範圍：

### 1. 一種車輛控制裝置，其包括：

發送構件，其用於向與車輛關連之可攜式裝置發送至少兩個編碼請求信號以判斷該可攜式裝置是否設置在該車輛之預定範圍內，其中該至少兩個編碼請求信號係於發送週期分別地發送；

接收構件，其用於接收由接收該編碼請求信號之該可攜式裝置發送之編碼信號；

編碼檢查構件，其用於檢查該接收構件所接收之該編碼信號之編碼；

警報構件，其係用於當編碼檢查構件無法檢查該編碼信號時，告知駕駛者該可攜式裝置未設置於該車輛之預定範圍內；

旋轉偵測構件，其係用於當該車輛移動時，偵測一預定旋轉部分之旋轉；及

告知控制部分，其係用於在該編碼檢查構件無法檢查該編碼信號之狀態下，根據該旋轉偵測構件之偵測結果，使該警報構件告知該可攜式裝置未設置於該車輛之預定範圍內。

2. 如請求項 1 之車輛控制裝置，其中包含發送控制部分，其用於根據該車輛之運行狀況而改變該發送週期。

3. 如請求項 2 之車輛控制裝置，其中該發送控制部分係調適為根據該車輛之速度而改變該發送週期。

4. 如請求項 3 之車輛控制裝置，其中該發送控制部分係調

適為對應於該車輛之速度增加而減小該發送週期。

5. 如請求項1~4之任一車輛控制裝置，其進一步包括一第一定時器以量測發送該編碼請求信號之該發送週期。
6. 如請求項1~4之任一車輛控制裝置，其中該警報構件構成為在該接收構件連續複數次無法接收該編碼信號時，告知該駕駛者該可攜式裝置未設置在該車輛之該預定範圍內。
7. 如請求項6之車輛控制裝置，其進一步包括一告知控制部分，該告知控制部分用以根據該車輛之運行狀況改變一告知時間週期，直至該警報構件告知駕駛者該可攜式裝置未設置在該車輛之該預定範圍內為止。
8. 如請求項7之車輛控制裝置，其中該告知控制部分根據該車輛速度之增加而縮短該告知時間週期。
9. 如請求項7之車輛控制裝置，其進一步包括一第二定時器，該第二定時器用於量測一根據該車輛之該速度設定之告知時間週期；

其中該告知控制部分係調適為當該第二定時器判定了已經過了該告知時間週期時，啟動該警報構件。

10. 如請求項2~4之任一之車輛控制裝置，其中該發送控制部分係調適為當該車輛之該速度實質恆定時，增長該發送週期。
11. 如請求項2~4之任一之車輛控制裝置，其中該發送控制部分係調適為根據該車輛走行之距離而改變該發送週期。

12. 如請求項1之車輛控制裝置，其進一步包括一顯示部分，該顯示部分用於在移動該車輛之該距離達到該第一距離且該警報構件進行了告知時，顯示一自該該編碼信號開始未被編碼檢查構件檢查之地點至該車輛之當前地點的距離。
13. 如請求項1或12之車輛控制裝置，其進一步包括發送控制構件，該發送控制構件係調適為控制該發送構件以在每一短於該第一距離之第二距離處發送該編碼請求信號作為發送該編碼請求信號至該可攜式裝置之發送週期。
14. 如請求項1或12之車輛控制裝置，其中移動該車輛之該距離係根據該旋轉偵測構件之一偵測結果所計算。
15. 如請求項1之車輛控制裝置，其中  
該告知控制部分係調適為根據該車輛之運行狀況改變告知時間週期，直至該警報構件因該編碼檢查構件無法檢查該編碼信號之該編碼而告知該駕駛者該可攜式裝置未設置在該車輛之該預定範圍內為止。
16. 如請求項1之車輛控制裝置，其包含一發送控制部分，其根據運行該車輛之情況而改變由該發送構件發送該編碼請求信號之週期。
17. 如請求項1之車輛控制裝置，其告知控制部分係調適為當移動該車輛之距離在該編碼檢查構件無法檢查該編碼信號之狀態持續下而達到第1距離時，使該警報構件告知該可攜式裝置未設置在該車輛之該預定範圍內。
18. 如請求項1之車輛控制裝置，其中該告知控制部分係調

適為根據運行該車輛之情況而改變告知時間週期，直至該警報構件因該編碼檢查構件無法檢查該編碼信號之該編碼而告知駕駛者該可攜式裝置未設置在該車輛之該預定範圍內為止。

19. 如請求項8之車輛控制裝置，其進一步包括一第二定時器，該第二定時器用於量測一根據該車輛之該速度設定之告知時間週期；

其中該告知控制部分係調適為當該第二定時器判定了已經過了該告知時間週期時，啟動該警報構件。

20. 如請求項11之車輛控制裝置，其中移動該車輛之該距離係根據該旋轉偵測構件之偵測結果所計算。

21. 如請求項13之車輛控制裝置，其中移動該車輛之該距離係根據該旋轉偵測構件之偵測結果所計算。

22. 一種包括如請求項1至21中任一項之車輛控制裝置之車輛。